



Efektivitas Pembelajaran Daring Berbasis Inkuiri Melalui Whatsapp Group Terhadap Pemahaman Konsep Benzena Dan Turunannya

Ali Amirul Mu'minin¹

¹Jurusan Tadris Kimia Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Korespondensi. E-mail: amiroell71@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran daring berbasis inkuiri menggunakan WhatsApp Group pada pemahaman konsep benzena dan turunannya melalui perbandingan tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan pada pembelajaran daring berbasis inkuiri dan berbasis ekspositori menggunakan WhatsApp Group. Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimental semu dengan *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian adalah mahasiswa semester 4 Jurusan Tadris Kimia IAIN Tulungagung Tahun Akademik 2020/2021. Data penelitian berupa skor *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dianalisis menggunakan *t-test* melalui program SPSS. Hasil analisis data penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan pada pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group dan pembelajaran daring berbasis ekspositori melalui WhatsApp Group. Tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan pada pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group lebih tinggi dibandingkan pada pembelajaran daring berbasis ekspositori melalui WhatsApp Group.

Kata Kunci: Pembelajaran Daring Berbasis Inkuiri, WhatsApp Group, Pemahaman Konsep Benzena dan Turunannya

The Effectiveness of Inquiry-Based Online Learning Through Whatsapp Group on Understanding The Concept of Benzene And Derivatives

Abstract

This research aims to determine the effectiveness of inquiry-based online learning using WhatsApp Group on understanding the concept of benzene and its derivatives by comparing the level of concept understanding in benzene and its derivatives produced by inquiry-based online learning and expository-based online learning through WhatsApp Group. This research used quasi-experimental design with pretest-posttest control group design. Research sample were 4th semester students of Tadris Kimia IAIN Tulungagung in the 2020/2021 academic year. Research data were pretest and posttest scores of understanding the concept of benzene and its derivatives were analyzed using t-test on the SPSS program. The results of the analysis show that there were significant differences in the level of concept understanding in benzene and its derivatives produced by inquiry-based online learning through WhatsApp Group and expository-based online learning through WhatsApp Group. The level of concept understanding in benzene and its derivatives produced by inquiry-based online learning through WhatsApp Group were higher than produced by expository-based online learning through WhatsApp Group

Keywords: *Inquiry-Based Online Learning, WhatsApp Group, Understanding the Concept of Benzene and Derivative*

PENDAHULUAN

Adanya pandemi *Corona Virus Disease* (Covid-19) yang melanda dunia termasuk negara Indonesia, menyebabkan pemerintah Indonesia membuat beberapa kebijakan dalam rangka menghindari penyebaran Covid-19. Kebijakan utama yang dibuat oleh pemerintah adalah menerapkan pembatasan sosial berskala besar yang diantaranya adalah peliburan sekolah. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2020 tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19), maksud dari peliburan sekolah adalah menghentikan proses belajar mengajar di sekolah dan menggantinya dengan proses belajar mengajar di rumah dengan media yang paling efektif. Berdasarkan Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Belajar dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (Covid-19), proses belajar mengajar dari rumah dapat dilaksanakan diantaranya dengan pembelajaran jarak jauh dalam jaringan (daring) menggunakan gawai (*gadget*), laptop, atau komputer melalui beberapa aplikasi dan portal pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran daring pada semua jenjang pendidikan menunjukkan bahwa pembelajaran daring lebih banyak dilaksanakan menggunakan WhatsApp Group. WhatsApp Group adalah salah satu fitur dalam aplikasi WhatsApp yang dapat digunakan untuk berkomunikasi secara berkelompok (Pustikayasa, 2019). Aplikasi WhatsApp menyediakan fasilitas untuk berbagi pesan tertulis, pesan suara, gambar, video, dan dokumen secara langsung serta melakukan panggilan suara dan panggilan video. Aplikasi WhatsApp melalui fitur WhatsApp Group dapat digunakan untuk pembelajaran daring karena memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah: (1) jumlah pengguna aplikasi WhatsApp banyak, (2) aplikasi

WhatsApp dapat dioperasikan menggunakan gawai (*gadget*) dan laptop atau komputer, (3) pendidik dapat membuat kelas daring menggunakan fitur WhatsApp Group karena setiap grup dapat memuat hingga 250 anggota, (4) fitur WhatsApp Group mudah digunakan karena bentuknya sederhana dan tidak membutuhkan koneksi internet yang besar, (5) pendidik dan semua peserta didik dapat berinteraksi secara langsung melalui pesan tertulis dan pesan suara yang disertai dengan gambar, video, dan dokumen dalam bentuk doc, pdf, ppt, atau xls, dan (6) peserta didik dapat bertanya, menjawab, atau berdiskusi dengan lebih nyaman, tanpa rasa takut atau malu (Pustikayasa, 2019 Mustami, dkk 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan hasil positif terhadap pelaksanaan pembelajaran daring menggunakan WhatsApp Group. Nabilla dan Kartika (2020) menyatakan bahwa fitur WhatsApp Group baik digunakan dalam proses pembelajaran daring karena mempunyai banyak manfaat, salah satunya adalah peserta didik menjadi aktif walaupun tidak melakukan tatap muka. Susilowati (2020) menyatakan bahwa proses pembelajaran daring melalui WhatsApp Group efektif dalam meningkatkan kemandirian belajar peserta didik karena peserta didik sudah terbiasa menggunakan WhatsApp Group, peserta didik termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi, dan peserta didik dapat saling memberikan umpan balik berupa pertanyaan dan jawaban sehingga semakin mudah dalam memahami materi pembelajaran.

Iskandar (2020) menyatakan bahwa penggunaan WhatsApp Group sebagai media pembelajaran cukup membantu pendidik dan peserta didik dalam penyampaian materi pembelajaran. Penggunaan WhatsApp Group atau aplikasi pembelajaran daring lainnya diperkirakan dapat memberikan hasil positif jika proses pembelajaran dapat merangsang keaktifan peserta didik. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk meningkatkan keaktifan peserta didik.

Pertama untuk memberikan suatu pengembangan pembelajaran dengan contoh

atau penerapan, menyusun materi pembelajaran dalam bentuk permasalahan atau pertanyaan yang harus diselesaikan oleh peserta didik, ketiga memberikan pertanyaan yang mengharuskan peserta didik menggunakan pemahamannya, bukan sekedar menyebutkan informasi, keempat mengharuskan peserta didik memberikan bukti-bukti terhadap kesimpulan yang dibuat, bukan sekedar membangun kesimpulan, dan kelima memberikan tugas dan tes yang menuntut penerapan pengetahuan, bukan sekedar hafalan (Hitipeuw, 2009:83).

Cara-cara untuk meningkatkan keaktifan peserta didik tersebut dapat ditemukan pada pembelajaran berbasis inkuiri. Pembelajaran berbasis inkuiri adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan dan membangun pengetahuan secara mandiri melalui penyelesaian suatu masalah/pertanyaan dengan menggunakan berbagai sumber, investigasi, eksplorasi, penyelidikan, atau penelitian (Kuhlthau, *et al.*, 2007).

Langkah-langkah pembelajaran berbasis inkuiri dimulai dari mengajukan masalah atau pertanyaan, melakukan diskusi pemecahan masalah atau bisa juga memberikan pertanyaan, merencanakan dan melakukan investigasi atau eksperimen, mengumpulkan bukti atau data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti atau data (Iskandar, 2015).

Pembelajaran berbasis inkuiri, pendidik bertindak sebagai fasilitator pembelajaran dengan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, memberikan permasalahan atau pertanyaan untuk mendorong peserta didik membangun pengetahuan, memfasilitasi pengumpulan serta siswa dapat menyampaikan informasi atau data, memberikan penguatan informasi atau pengetahuan, dan membantu peserta didik menilai kemajuan belajar (Branch & Oberg, 2004; Iskandar, 2015).

Hasil dari penerapan pembelajaran berbasis inkuiri ditunjukkan oleh beberapa penelitian. Maisarah, dkk. (2015) menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses

sains dan motivasi belajar peserta didik. Subba (2019) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan literasi sains peserta didik, kepercayaan diri peserta didik dalam kemampuan ilmiah, dan ketertarikan peserta didik untuk belajar. Masruroh, dkk. (2019) menyatakan bahwa pembelajaran sains berbasis inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.

Beberapa hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri memberikan hasil positif pada pembelajaran sains. Berdasarkan dari karakteristiknya, pembelajaran berbasis inkuiri sangat sesuai untuk diterapkan pada pembelajaran sains. Sains meliputi berbagai bidang keilmuan, termasuk ilmu kimia. Bagian dari ilmu kimia yang berhubungan erat dengan makhluk hidup adalah kimia organik. Salah satu topik kimia organik yang banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari adalah benzena dan turunannya. Pemahaman yang baik terhadap konsep benzena dan turunannya dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan yang meliputi bidang kesehatan, energi, dan lingkungan.

Berdasarkan keterkaitan antara hal-hal yang telah dikaji, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran daring berbasis inkuiri menggunakan WhatsApp Group pada pemahaman konsep benzena dan turunannya. Keefektifan tersebut dapat diketahui dengan membandingkan tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan pada pembelajaran daring menggunakan WhatsApp Group melalui pembelajaran berbasis inkuiri dan pembelajaran berbasis ekspositori. Pembelajaran berbasis ekspositori adalah pembelajaran yang didominasi oleh pendidik dengan kegiatan pembelajaran berupa penyampaian materi melalui ceramah yang didukung dengan pemberian catatan, materi dalam PowerPoint (ppt), materi dari internet, video, analogi, ilustrasi, atau demonstrasi dan penyelesaian masalah/pertanyaan sederhana (Martin, 2009:243).

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimental semu dengan *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas mahasiswa Jurusan Tadris Kimia IAIN Tulungagung Semester 4 Tahun Akademik 2020/2021 yang ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling* dengan cara undian. Dua kelas tersebut adalah kelas IV-A sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan pembelajaran berbasis ekspositori dan kelas IV-B sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pembelajaran berbasis inkuiri. Instrumen penelitian ini terdiri dari instrumen perlakuan berupa *worksheet* dan instrumen pengukuran berupa soal tes objektif.

Uji kelayakan instrumen pengukuran dalam penelitian ini terdiri dari uji validitas isi, validitas butir soal, dan reliabilitas. Hasil uji validitas isi menyatakan tingkat kevalidan instrumen tinggi dengan rata-rata persentase skor sebesar 77,5%, hasil uji validitas butir soal dan reliabilitas menyatakan instrumen valid dan reliabel dengan diperoleh rata-rata nilai r_{hitung} (Pearson Correlation) dan nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari nilai r_{tabel} (0,344), yaitu 0,527 dan 0,863. Data penelitian ini berupa skor *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep benzena dan turunannya. Analisis data penelitian ini menggunakan *t-test* melalui program SPSS yang dilakukan pada *gain scores* (selisih skor *pretest* dan *posttest*).

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh berdasarkan skor *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep benzena dan turunannya pada kelas eksperimen yang mendapat perlakuan pembelajaran berbasis inkuiri dan kelas kontrol yang mendapat perlakuan pembelajaran berbasis ekspositori melalui pembelajaran daring menggunakan WhatsApp Group. Selisih skor *pretest* dan *posttest* (*gain scores*) dapat menunjukkan tingkat pemahaman

konsep peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol. Ringkasan skor *pretest*, *posttest*, dan *gain scores* pemahaman konsep benzena dan turunannya yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui hasil uji prasyarat analisis *t-test* menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan oleh peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal tetapi tidak homogen sehingga hasil analisis *t-test gain scores* pemahaman konsep benzena dan turunannya didasarkan pada nilai *equal variances not assumed* (Kadir, 2015:310). Kesimpulan dari hasil analisis *t-test gain scores* pemahaman konsep benzena dan turunannya dapat diartikan bahwa tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan pada pembelajaran daring menggunakan WhatsApp Group melalui pembelajaran berbasis inkuiri dan pembelajaran berbasis ekspositori berbeda secara signifikan.

Perbedaan tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dimiliki oleh peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran daring melalui WhatsApp Group dengan pembelajaran berbasis inkuiri dan pembelajaran berbasis ekspositori dapat disebabkan oleh perbedaan cara peserta didik dalam memperoleh pemahaman konsep benzena dan turunannya. Peserta didik yang mengalami pembelajaran daring berbasis inkuiri memperoleh konsep benzena dan turunannya dengan mengkonstruksi konsep secara mandiri.

Tingkat pemahaman konsep menjadi lebih baik meskipun pembelajaran dilakukan melalui WhatsApp Group. Thobroni (2017) menyatakan bahwa peserta didik yang terlibat secara langsung dalam mengkonstruksi konsep atau pengetahuan baru akan memiliki pemahaman yang lebih baik.

Tahapan pembelajaran daring berbasis inkuiri dilaksanakan dengan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan oleh WhatsApp

Group, mulai dari pemberian orientasi masalah, pemberian bimbingan eksplorasi penyelesaian masalah dan pembentukan konsep, penyampaian hasil eksplorasi masalah, penyelesaian soal-soal aplikasi dari konsep yang telah dibangun, dan penarikan kesimpulan. Tahapan ini dilakukan melalui pesan tertulis, pesan suara, gambar, video, dan dokumen yang dikirimkan dalam WhatsApp

Group. Salah satu cara untuk memperlancar pelaksanaan pembelajaran berbasis inkuiri yaitu, peserta didik diberikan *worksheet* sebagai penuntun dalam mengikuti tahapan-tahapan pembelajaran inkuiri. Cuplikan kegiatan pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Skor Pretest, Posttest, dan Gain Scores Pemahaman Konsep Benzena dan Turunannya

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Skor		
		Pretest	Posttest	Gain Scores
Eksperimen	33	4,03	11,73	7,70
Kontrol	35	4,57	7,97	3,40

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa skor *pretest*, *posttest*, dan *gain scores* pemahaman konsep benzena dan turunannya yang

diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 2. Ikhtisar Hasil T-Test Gain Scores Pemahaman Konsep Benzena dan Turunannya

Uji Prasyarat Analisis T-Test										
Tests of Normality					Test of Homogeneity of Variance			Analisis T-Test		
(One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test)					(Levene's Test)			(Equal Variances Not Assumed)		
Asymp. Sig. (2-tailed)					F _{tabel}			Sig.		
Pre-Eks	Post-Eks	Pre-Kon	Post-Kon	Sig.	F _{hitung}	(2-tailed)		t _{hitung}	t _{tabel}	
0,131	0,273	0,387	0,213	0,000	25,888	2,67	0,001	3,505	2,000	
Hasil					Asymp. Sig. > 0,05			Sig. < 0,05		
					F _{hitung} > F _{tabel}			t _{hitung} > t _{tabel}		
Kesimpulan					Skor <i>pretest</i> kelas eksperimen, <i>posttest</i> kelas eksperimen, <i>pretest</i> kelas kontrol, dan <i>posttest</i> kelas kontrol terdistribusi normal			Skor <i>pretest</i> kelas eksperimen, <i>posttest</i> kelas eksperimen, <i>pretest</i> kelas kontrol, dan <i>posttest</i> kelas kontrol tidak homogen		
					H ₀ ditolak			(H ₀ : tidak ada perbedaan <i>gain scores pretest</i> dan <i>posttest</i> pemahaman konsep benzena dan turunannya antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)		

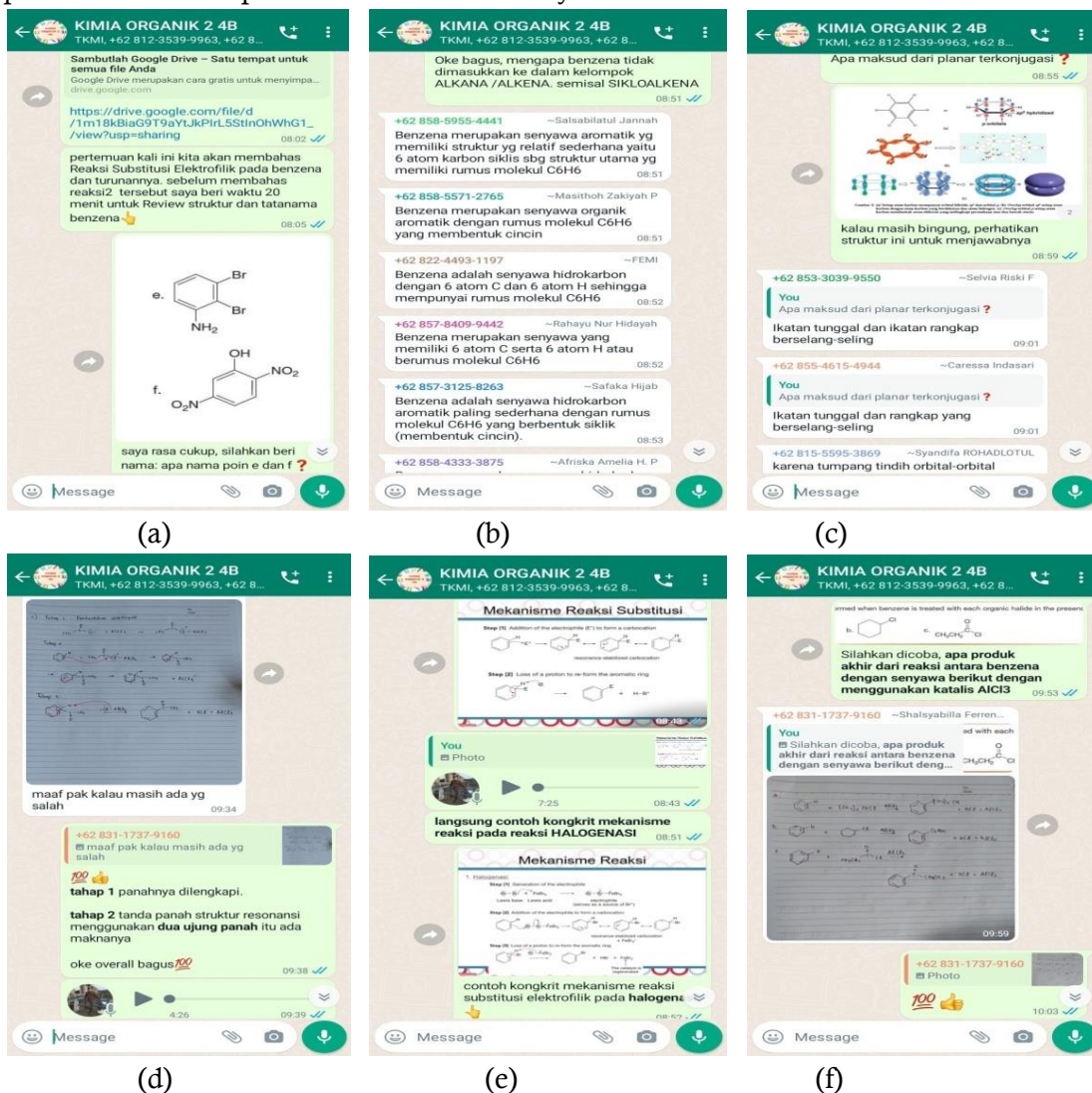
Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dimiliki oleh peserta didik dengan perlakuan pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group lebih tinggi dibandingkan peserta didik dengan perlakuan pembelajaran daring berbasis ekspositori melalui WhatsApp Group.

Perbedaan terhadap tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep benzena dan turunannya.

Adanya perbedaan tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang

dihasilkan pada pembelajaran daring berbasis inkuiri dan ekspositori menggunakan WhatsApp Group diperkuat oleh hasil analisis data terhadap *gain scores pretest* dan *posttest* pemahaman konsep benzena dan turunannya

menggunakan *t-test*. Ikhtisar hasil *t-test* terhadap *gain scores pretest* dan *posttest* pemahaman konsep benzena dan turunannya ditunjukkan pada Tabel 2.



Gambar 1. Cuplikan Kegiatan Pembelajaran Daring Berbasis Inkuiri melalui Whatsapp Group: (a) Orientasi Masalah, (b) Pemberian Pertanyaan Arahkan, (c) Kegiatan Eksplorasi, (d) Penyampaian Hasil Eksplorasi, (e) Penguatan Konsep, dan (f) Pembahasan Soal Aplikasi

Berdasarkan Tabel 2 diketahui hasil uji prasyarat analisis *t-test* menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan oleh peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal tetapi tidak homogen sehingga hasil analisis *t-test gain scores* pemahaman konsep benzena dan turunannya didasarkan pada nilai *equal variances not assumed* (Kadir, 2015).

Kesimpulan dari hasil analisis *t-test gain scores* pemahaman konsep benzena dan turunannya dapat diartikan bahwa tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan pada pembelajaran daring menggunakan WhatsApp Group melalui pembelajaran berbasis inkuiri dan pembelajaran berbasis ekspositori berbeda secara signifikan.

Perbedaan tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dimiliki oleh peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran daring melalui WhatsApp Group dengan pembelajaran berbasis inkuiri dan pembelajaran berbasis ekspositori dapat disebabkan oleh perbedaan cara peserta didik dalam memperoleh pemahaman konsep benzena dan turunannya. Peserta didik yang mengalami pembelajaran daring berbasis inkuiri memperoleh konsep benzena dan turunannya dengan mengkonstruksi konsep secara mandiri sehingga tingkat pemahaman konsep menjadi lebih baik meskipun pembelajaran dilakukan melalui WhatsApp Group.

Thobroni (2017) menyatakan bahwa peserta didik yang terlibat secara langsung dalam mengkonstruksi konsep atau pengetahuan baru akan memiliki pemahaman yang lebih baik. Tahapan pembelajaran daring berbasis inkuiri dilaksanakan dengan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan oleh WhatsApp Group, mulai dari pemberian orientasi masalah, pemberian bimbingan eksplorasi penyelesaian masalah dan pembentukan konsep, penyampaian hasil eksplorasi masalah, penyelesaian soal-soal aplikasi dari konsep yang telah dibangun, dan penarikan kesimpulan.

Tahapan tersebut dilakukan melalui pesan tertulis, pesan suara, gambar, video, dan dokumen yang dikirimkan dalam WhatsApp Group. Salah satu cara untuk memperlancar pelaksanaan pembelajaran berbasis inkuiri, peserta didik diberikan *worksheet* sebagai penuntun dalam mengikuti tahapan pembelajaran inkuiri. Cuplikan beberapa kegiatan pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.

Tahapan pembelajaran berbasis inkuiri, peserta didik dituntut untuk aktif dalam mengkonstruksi konsep melalui berbagai aktivitas ilmiah, mulai dari kegiatan orientasi masalah, eksplorasi

penyelasaan masalah hingga penyelesaian soal-soal aplikasi. Kegiatan pembelajaran yang banyak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam mengkonstruksi konsep yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

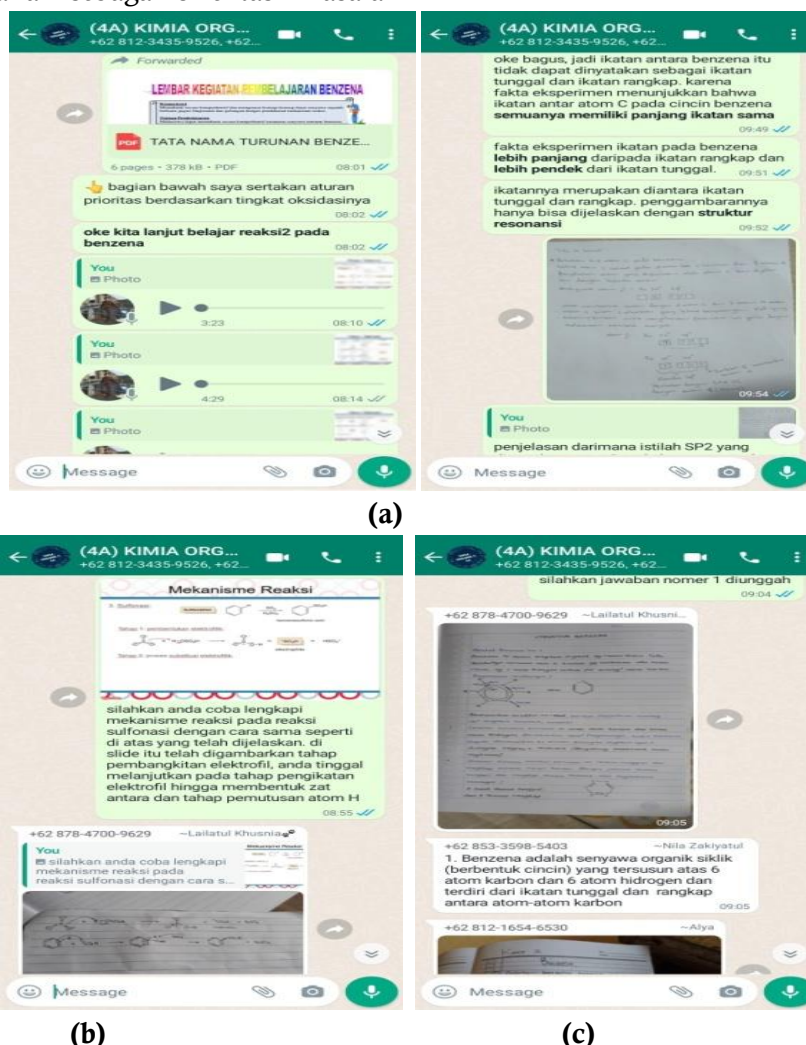
Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip dasar teori belajar kognitif yang dijelaskan oleh Hitipeuw (2009), yaitu keaktifan peserta didik dalam mencari informasi untuk menyelesaikan masalah untuk dapat membantu meningkatkan pemahamannya. Aktivitas ilmiah yang dilakukan oleh peserta didik dalam mengkonstruksi konsep pada pembelajaran berbasis inkuiri tidak dilakukan oleh peserta didik pada pembelajaran berbasis ekspositori.

Peserta didik yang diberikan perlakuan pembelajaran daring berbasis ekspositori memperoleh konsep benzena dan turunannya melalui penjelasan dari pendidik yang disertai penyelesaian soal-soal uji pemahaman terhadap konsep yang telah dijelaskan sehingga tingkat pemahaman konsep menjadi lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh tidak semua peserta didik dapat menerima penjelasan konsep dengan mudah dan memahami konsep seperti yang diharapkan oleh pendidik. Peserta didik akan lebih mudah membangun pemahaman terhadap konsep atau pengetahuan baru dengan mendengar, melihat, dan merasakan (Hitipeuw, 2009).

Tahapan pembelajaran daring berbasis ekspositori proses pelaksanaan dengan cara memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan oleh WhatsApp Group, mulai dari penjelasan konsep benzena dan turunannya disertai kegiatan tanya jawab hingga penyelesaian soal-soal uji pemahaman. Tahapan-tahapan tersebut juga dilakukan melalui pesan tertulis, pesan suara, gambar, video, dan dokumen yang dikirimkan dalam WhatsApp Group seperti pada pembelajaran daring berbasis inkuiri, tetapi berbeda cara penyampaiannya.

Pembelajaran daring berbasis inkuiri, penyampaian konsep melalui WhatsApp Group dilakukan melalui pemberian pertanyaan arahan sebagai orientasi masalah

oleh pendidik, jawaban umpan balik dari pendidik dan peserta didik, serta penguatan konsep oleh pendidik.



Gambar 2. Cuplikan Kegiatan Pembelajaran Daring Berbasis Ekspositori melalui Whatsapp Group: (a) Penjelasan Konsep, (b) Kegiatan Tanya Jawab, dan (c) Pembahasan Soal Uji Pemahaman

Pembelajaran daring berbasis ekspositori, penyampaian konsep melalui WhatsApp Group dilakukan melalui penjelasan konsep oleh pendidik, pertanyaan dan jawaban disela-sela penjelasan konsep oleh pendidik dan peserta didik, serta jawaban soal uji pemahaman konsep oleh peserta didik. Untuk membuat peserta didik lebih mudah memahami penjelasan pendidik, peserta didik diberikan *worksheet* yang berisi konsep-konsep penting dan soal-soal uji pemahaman konsep benzena dan turunannya. Cuplikan kegiatan pembelajaran daring berbasis ekspositori

melalui WhatsApp Group ditunjukkan pada Gambar 2.

Pembelajaran daring berbasis ekspositori melalui WhatsApp Group dalam penelitian ini dibuat lebih bermakna agar tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep benzena dan turunannya dapat dibedakan secara signifikan dengan tingkat pemahaman peserta didik yang diberikan pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group.

Pembelajaran berbasis ekspositori dilaksanakan dengan pemberian penjelasan konsep benzena dan turunannya secara

mendalam dengan bantuan gambar dan video yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep. Penjelasan konsep tersebut juga diikuti dengan kegiatan tanya jawab yang mengharuskan siswa untuk menggunakan pemahamannya, dan siswa menyebutkan kembali informasi yang telah diperoleh.

Pemberian penjelasan konsep peserta didik diberikan beberapa latihan soal untuk menguji pemahaman dan ingatan terhadap konsep yang telah dijelaskan. Kegiatan tanya jawab dan pemberian soal uji pemahaman bertujuan untuk memberikan pengulangan dalam rangka membantu peserta didik menyimpan konsep yang diperoleh dengan lebih mendalam dan bermakna pada struktur kognitifnya (*long-term memory*). Konsep yang tersimpan dalam *long-term memory* dapat bersifat permanen atau sulit dilupakan atau sulit hilang (Hitipeuw, 2009).

SIMPULAN

Simpulan hasil penelitian ini adalah tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dimiliki oleh peserta didik dengan perlakuan pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group lebih tinggi dibandingkan peserta didik dengan perlakuan pembelajaran daring berbasis ekspositori melalui WhatsApp Group. Perbedaan terhadap tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran daring berbasis inkuiri melalui WhatsApp Group efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep benzena dan turunannya. Tingkat pemahaman konsep benzena dan turunannya yang dihasilkan pada pembelajaran daring berbasis inkuiri dan berbasis ekspositori melalui WhatsApp Group tersebut berbeda secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

Branch, J. & Oberg, D. (2004). *Focus on Inquiry: A Teacher's Guide to Implementing Inquiry-Based Learning*. Edmonton: Alberta Learning.

Hitipeuw, I. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Iskandar, S. M. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivis* (edisi revisi). Malang: Media Nusa Creative.

Iskandar, R. (2020). Penggunaan Grup WhatsApp sebagai Media Pembelajaran terhadap Peserta Didik DTA At-Tawakal Kota Bandung. *Jurnal Comm-Edu (Community Education Journal)*, 3 (2), 97-101.

Kadir. (2015). *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian* (edisi kedua). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. London: Libraries Unlimited.

Maisarah, S., Adlim, & Yusrizal. (2015). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3 (1), 218-229.

Martin, D.J. (2009). *Elementary Science Methods: A Constructivist Approach* (volume 3). Boston: Cengage Learning.

Masruroh, A., Ibrohim, & Susilo, H. (2019). Pengembangan Pembelajaran Sains Berbasis Inkuiri Terintegrasi *Nature of Science* (NoS) dan Pengaruhnya terhadap Penguasaan Konsep. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4 (4), 462-467.

Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2020 tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.

- Mustami, S. S., Paridjo, & Utami, W. B. (2020). Efektivitas Pembelajaran melalui *WhatsApp* Grup terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 6 (2), 175-186.
- Nabilla, R. & Kartika, T. (2020). *Whatsapp* Grup sebagai Media Komunikasi Kuliah Online. *Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 4 (2), 193-202.
- Susilowati, E. (2020). Bagaimana Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid 19 melalui Grup *WhatsApp*?. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5 (3), 1-25.
- Pustikayasa, I M. (2019). Grup *WhatsApp* sebagai Media Pembelajaran (*WhatsApp* Group as Learning Media). *Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama dan Kebudayaan Hindu*, 10 (2), 53-62.
- Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Subba, M., Choezom, S., Seldon, P., & Subba, B. (2019). Effects of Using Inquiry Based Learning Pedagogy in Teaching Science. *Journal of Research in Education, Science and Technology*, 4 (2), 44-53.
- Thobroni, M. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.